System Engineering and Productivity/ 2024/ Vol.4/ No.2/ 31-46

System Engineering and Productivity

DOI: 10.22034/msb.2024.2019692.1171

Designing a Productivity Assessment Model to Identify and Prioritize Influential Factors and Examine Obstacles Facing Iranian Research Organizations

Mohammad Javad Ershadi[1*], Neda Kianmehr[2], Mohammadreza Nabatchian[3], Leyla Dinmohammadi[4]

[1] Associate Professor, Department of Information Technology, Iranian Research Institute for Information Science and Technology (IranDoc), Tehran, Iran

[2] M.Sc., Department of Management, Faculty of Humanities, Islamic Azad University, Central Tehran Branch, Tehran, Iran

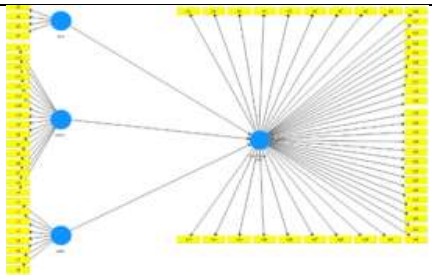
[3] Assistant Professor, Department of Management, Faculty of Humanities, Central Tehran Branch,Islamic Azad University, Tehran, Iran

[4] M.Sc., Department of Information Technology, Iranian Research Institute for Information Science and Technology (IranDoc), Tehran, Iran

HIGHLIGHTS

- Structural equation modeling with the partial least squares method was implemented in Smart PLS software
- It was observed that the effect of organizational factors on the human resource productivity of research organizations is higher than other factors.

GRAPHICAL ABSTRACT



ARTICLE INFO

Article history:
Article Type: Research paper
Received: 21 September 2023
Received in revised form: 10 February 2024
Accepted: 6 July 2024
Available Online: 22 August 2024

*Correspondence:
ershadi@irandoc.ac.ir

How to cite this article:
Ershadi, M.J, Kianmehr, N., Nabatchian, M., Dinmohammadi, L. Designing a productivity assessment model to identify and prioritize influential factors and examine obstacles facing Iranian research organizations. *System Engineering and Productivity*. 2024; 4(2): 31-46.

Keywords:
Research organizations
Individual factors
Environmental factors
Organizational factors
Human resource productivity

ABSTRACT

In today's competitive world, productivity as a philosophy and a perspective based on the strategy of improving operations is the most important goal of leading organizations. In light of this strategy, organizations ensure their long-term profitability by improving and growing productivity, the source and factors of production. In this study, in order to investigate the effect of designing a productivity assessment model in order to identify and prioritize influential factors and examine the obstacles facing Iranian research organizations, information related to the variables of individual factors, environmental factors, organizational factors and human resource productivity was collected from 61 people from all research experts. Based on the results, considering the model assumptions and structural equation modeling with the partial least squares method was implemented in Smart PLS software, which analysis of the results indicates the appropriate model and the effectiveness of the variables. According to the results obtained in fitting the model, all variables in all areas obtained appropriate validity and reliability values in the model. Also, in the overall effects of the model, it was shown that all the relationships and influences of the variables of individual factors, environmental factors and organizational factors on human resource productivity are significant. By examining the amount of individual, environmental, organizational factors and human resource productivity, it was observed that the effect of organizational factors on the human resource productivity of research organizations is higher than other factors. Also, the subcomponents of each of the main factors have been prioritized using the Friedman test.

Publisher: University of Eyvanekey

مهندسی سیستم و بهره‌وری/ سال ۱۴۰۳/ دوره ۴/ شماره ۲/ صفحه ۳۱-۴۶

نشریه مهندسی سیستم و بهره‌وری

DOI: 10.22034/msb.2024.2019692.1171

طراحی مدل ارزیابی بهره‌وری به منظور شناسایی و اولویت‌بندی عوامل تأثیرگذار و بررسی موانع پیش‌روی سازمان‌های پژوهشی ایران

محمدجواد ارشادی[1*]، ندا کیانمهر[2]، محمدرضا نباتچیان[3]، لیلا دین‌محمدی[4]

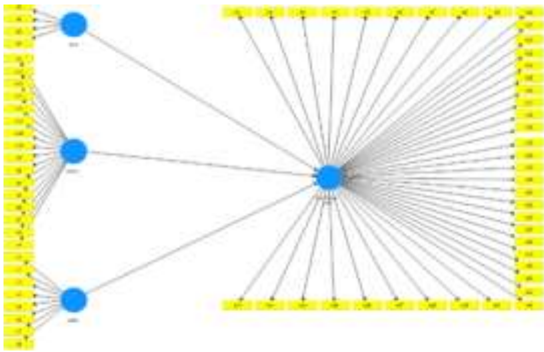
[1] دانشیار، گروه پژوهشی مدیریت فناوری اطلاعات، پژوهشکده فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک)، تهران، ایران

[2] کارشناسی ارشد، گروه مدیریت، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکز، تهران، ایران

[3] استادیار، گروه مدیریت، دانشکده علوم انسانی، واحد تهران مرکز، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

[4] کارشناسی ارشد، گروه پژوهشی مدیریت فناوری اطلاعات، پژوهشکده فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک)، تهران، ایران

چکیده گرافیکی



برجسته‌ها

- مدل‌سازی معادلات ساختاری با روش حداقل مربعات جزئی در نرم‌افزار Smart PLS پیاده‌سازی شد.
- مشاهده شد تأثیر عوامل سازمانی بر بهره‌وری منابع انسانی سازمان‌های پژوهشی نسبت به سایر عوامل بالاتر است.

چکیده

در دنیای رقابتی امروز بهره‌وری به‌عنوان یک فلسفه و یک دیدگاه مبتنی بر استراتژی بهبود عملیات مهم‌ترین هدف سازمان‌های پیشرو می‌باشد. در پرتو این استراتژی سازمان‌ها با ارتقا و رشد بهره‌وری، منبع و عوامل تولید سودآوری بلندمدت خود را تضمین می‌نمایند. در این پژوهش جهت بررسی تأثیر طراحی مدل ارزیابی بهره‌وری به‌منظور شناسایی و اولویت‌بندی عوامل تأثیرگذار و بررسی موانع پیش روی سازمان‌های پژوهشی ایران، اطلاعات مرتبط با متغیرهای عوامل فردی، عوامل محیطی، عوامل سازمانی و بهره‌وری منابع انسانی از ۶۱ نفر از کلیه صاحب‌نظران امور پژوهشی، مطالعه موردی جمع‌آوری شد. بر اساس نتایج با توجه به فرضیات مدل و مدل‌سازی معادلات ساختاری با روش حداقل مربعات جزئی در نرم‌افزار Smart PLS پیاده‌سازی شد که تحلیل نتایج حاکی از مدل مناسب و تأثیرگذاری متغیرها می‌باشد. طبق نتایج به‌دست‌آمده در برازش مدل تمام متغیرها در تمام حوزه‌ها مقدار روایی و پایایی مناسبی در مدل کسب نمودند. همچنین در اثرات کلی مدل نشان داده شد که تمام روابط و تأثیرگذاری‌های متغیرهای عوامل فردی، عوامل محیطی و عوامل سازمانی بر بهره‌وری منابع انسانی معنی‌دار می‌باشد. با بررسی مقدار عوامل فردی، محیطی، سازمانی و بهره‌وری منابع انسانی، مشاهده شد تأثیر عوامل سازمانی بر بهره‌وری منابع انسانی سازمان‌های پژوهشی نسبت به سایر عوامل بالاتر است. همچنین زیرمؤلفه‌های هرکدام از عوامل اصلی با استفاده از آزمون فریدمن اولویت‌بندی شده است.

مشخصات مقاله

تاریخچه مقاله:

نوع مقاله: پژوهشی

دریافت: ۱۴۰۲/۰۶/۳۰

بازنگری: ۱۴۰۲/۱۱/۲۱

پذیرش: ۱۴۰۳/۰۴/۱۶

ارائه برخط: ۱۴۰۳/۰۶/۰۱

*نویسنده مسئول:

ershadi@irandoc.ac.ir

کلیدواژه‌ها:

سازمان‌های پژوهشی

عوامل فردی

عوامل محیطی

عوامل سازمانی

بهره‌وری منابع انسانی

۱- مقدمه

در عصر کنونی جایگاه سرمایه فکری به‌عنوان عامل اصلی رشد اقتصادی و تولید ثروت تعریف می‌شود و توجه به نوآوری و ایده‌پردازی در سازمان به شکل ویژه‌ای موردتوجه مدیران ارشد قرارگرفته است. از سوی دیگر، توجه به سرمایه فکری و افزایش بهره‌وری نیروی انسانی منجر به افزایش اثربخشی، بهبود کیفیت و ارتقاء پیامدهای مثبت و کاهش پیامدهای منفی می‌شود. ازاین‌رو افزایش بهره‌وری نیروی انسانی منجر به کاهش هزینه‌های سازمان می‌شود و توجه به نیروی انسانی باعث می‌شود کارکنان در اداره سازمان مشارکت بیشتر داشته باشند و خود را در رسیدن به موفقیت و بهره‌وری سازمان سهیم بدانند. بر این اساس، بهره‌وری کارکنان عامل اصلی حرکت سازمان‌ها تلقی می‌شوند و سازمان‌ها با تقویت عوامل اثرگذار در بهره‌وری نیروی انسانی، در دستیابی به بهره‌وری سازمان می‌کوشند. این رویکرد در سازمان‌های پژوهش‌محور با توجه به اتکاء بسیار زیاد آن‌ها به نیروی انسانی نیاز به‌صرف وقت و انرژی فزاینده‌تری نسبت به سایر سازمان‌ها دارد. امروزه سازمان‌های پژوهش‌محور نوعی از سازمان‌های غیرانتفاعی به‌حساب می‌آیند که فعالیت‌های تحقیق و توسعه را در راستای کمک به بهبود رقابت‌پذیری شرکت‌ها از طریق ارتقاء توانمندی‌های نوآورانه و فناورانه آن‌ها انجام می‌دهند. این سازمان‌ها اگرچه به طرق مختلفی تحت تأثیر و حتی پیگیر اجرای سیاست‌های دولتی هستند اما یکی از اهداف آن‌ها کسب درآمد و فعالیت در بازار و در بستری تجاری است تا ضمن داشتن انعطاف لازم با کارایی بالا به ایفای نقش خود بپردازند. در چارچوب برنامه‌های کلان و راهبردی کشور در زمینه علم و فناوری، سازمان‌های پژوهشی در حال تبدیل‌شدن به یکی از مهم‌ترین بخش‌های اقتصاد کشور هستند. ازاین‌رو، برای شکوفایی اقتصادی کشور مدیریت کارآمد و صحیح آن‌ها در سطح راهبردی ضرورت دارد. بهره‌وری سازمانی فرآیندی است که در آن منابع برای دستیابی به نتایج مطلوب، بهینه می‌شوند. بااین‌حال، عوامل مؤثر زیادی وجود دارند که در بهره‌وری یک سازمان دخیل هستند. ارتقای بهره‌وری سازمان‌ها از سویی شعار و سرلوحه برنامه مدیران است و از سوی دیگر دست‌یابی به آن‌یک دغدغه برای آنان به شمار می‌رود.

سازمان‌های علمی و پژوهشی با توجه به ایده محور و دانش‌بنیان بودن ساختارشان در این حیطه دارای اهمیت بیشتری هستند. زیرا هرچند ارزشمندترین دارایی‌های یک سازمان قرن بیستمی، تجهیزات و منابع مادی آن بود اما ارزشمندترین دارایی یک سازمان قرن بیست و یکمی کارکنان علمی آن و بهره‌وری کارکنان علمی خواهد بود. البته واضح است که ارتقای بهره‌وری سازمان‌های علمی بسی دشوارتر از سازمان‌های دیگر است و چالش‌های متعددی رودرروی خود دارد. به همین دلیل است که ارتقای بهره‌وری سازمان‌هایی با کارکنان علمی و مأموریت‌های پژوهش و تحقیق برای مدیران آن امری پر دغدغه و حتی مخاطره‌آمیز قلمداد می‌شود. بنابراین سازمان‌های علمی پژوهشی برای ارتقای بهره‌وری خود از سویی با مشکل به‌کارگیری درست و مناسب تجهیزات و منابع مادی دست‌وپنجه نرم می‌کنند و از سوی دیگر با مشکل جدی ارتقای بهره‌وری دانشکاران روبه‌رو هستند (Mehtarizadeh & Pourkiani, 2021). ازآنجاکه بهبود بهره‌وری می‌بایست یکی از اهداف مهم هر کشور، سازمان یا هر نهادی باشد و نیز سازمان‌های پژوهشی هر کشوری به‌عنوان تأثیرگذارترین سازمان‌ها برای توسعه و پیشرفت کشور تلقی می‌شوند، شناسایی ابعاد بهره‌وری و رفع موانع پیش‌روی آن از مهم‌ترین چالش‌هایی است که می‌بایست موردبررسی و پژوهش قرار گیرد. در پژوهش حاضر تلاش بر آن است تا به طراحی یک مدل بهره‌وری در سازمان‌های پژوهشی پرداخته شود. ازاین‌رو سعی خواهد شد عناصر بهره‌وری تحقیق شناسایی و سپس عوامل مؤثر بر آن شناسایی شود و در نهایت یک مدل مناسب برای ارزیابی بهره‌وری سازمان‌های پژوهشی تدوین و ارائه شود. بر این اساس اهداف پژوهش به شرح زیر دنبال خواهد شد.

- آیا عوامل فردی، سازمانی و محیطی، بر بهره‌وری سازمان‌های پژوهشی مؤثر است؟
- از بین عوامل فردی، سازمانی و محیطی، تأثیر کدام عامل بر بهره‌وری سازمان‌های پژوهشی بیشتر است؟
- کدام موانع در مقابل بهره‌وری سازمان‌های پژوهشی بیشترین تأثیر را دارند؟

۲- پیشینه پژوهش

در دنیای رقابتی امروز بهره‌وری به‌عنوان یک فلسفه و یک دیدگاه مبتنی بر استراتژی بهبود عملیات از مهم‌ترین هدف سازمان‌های پیشرو به شمار می‌آید. در پرتو این استراتژی سازمان‌ها با ارتقا و رشد بهره‌وری منابع و عوامل تولید، سودآوری بلندمدت خود را تضمین می‌نمایند. در سطح اقتصاد خرد عمده‌ترین هدف یک سازمان کسب درآمد یا به‌بیان‌دیگر سودآوری است. سود یک سازمان نیز تا حد زیادی به بهره‌وری آن در درازمدت بستگی دارد. سودآوری نشان‌دهنده وضعیت مالی سازمان در زمان حال است و بهره‌وری ترسیم‌کننده وضعیت سازمان در آینده است. یک سازمان تنها در صورتی می‌تواند به سودآوری مستمر خود در آینده امیدوار باشد که موضوع بهره‌وری را نادیده نگیرد. از سوی دیگر، بهره‌وری یک دیدگاه فکری است که همواره سعی دارد آن چیزی که در حال حاضر وجود دارد را بهبود بخشد. بر اساس دیدگاه‌های متأثر از بهره‌وری، انسان‌ها می‌توانند با تلاش و پشتکار بیشتر کارها و وظایفشان را بهتر از قبل انجام دهند.

در دهه‌های اخیر، در تعریف بهره‌وری به نیروی انسانی، خلاقیت و نوآوری و تجزیه‌وتحلیل‌های کارشناسی اهمیت ویژه‌ای داده شده و هر لحظه تفکر و تلاش برای شناسایی مشکلات، مسائل، راه‌ها، طرح‌ها و برنامه‌های جدید به‌منظور استفاده بهتر و مفیدتر از منابع، به‌عنوان بهره‌وری تعریف شده است. البته استفاده از منابع در راستای نیل به اهداف معین تعریف می‌گردد. به زبان ساده بهره‌وری، رابطه بین ستاده‌های یک سیستم و نهاده‌های فراهم‌شده برای تولید این ستاده‌ها می‌باشد. در مفهوم بهره‌وری (Sanabria Rangel et al., 2020)، نهاده به شکل کلی، نیروی کار (منابع انسانی)، سرمایه (دارایی‌های سرمایه‌ای، فیزیکی و مالی)، انرژی و مواد اولیه‌ای است که وارد سیستم گشته، به ستاده (کالاها و خدمات) تبدیل می‌گردد. مراکز تحقیقاتی در ایران که عمدتاً دولتی هستند اکثراً فاقد نظام و سیستم ارزیابی عملکرد هستند. این موضوع در بین مؤسسات و مراکز تحقیقاتی دفاعی یکی از موضوعاتی است که اخیراً توجه مدیران و فرماندهان را به خود معطوف کرده است و آن‌ها به دنبال دستیابی به یک سیستم ارزیابی عملکرد هستند. یکی از بهترین راه‌های افزایش کارایی توأم با اثربخشی، استفاده از بهره‌وری به‌عنوان معیار سنجش عملکرد می‌باشد (Tafreshi et al., 2013). در واقع اگر علل و عوامل ارتقای کیفیت به‌کارگیری، ترکیب و هدایت منابع انسانی و مادی سازمان‌های پژوهشی علوم انسانی و اسلامی، شناسایی، استخراج، اولویت‌بندی و در اختیار این سازمان‌ها قرار گیرد؛ آنان می‌توانند پژوهش‌ها و پروژه‌های تحقیقاتی خود را با کیفیتی بهتر، زمان و هزینه مناسب‌تر و ضایعات کمتر (Kenny, 2019)، مطابق و در راستای اهداف، مأموریت‌ها و وظایف انجام دهند (Mahallati et al., 2019). تأثیر پیامدهای رشد پایین بهره‌وری به شکل تورم، کاهش توان رقابت در بازارهای بین‌المللی یا جهانی، کاهش استانداردهای زندگی، بیکاری و غیر این‌ها احساس کرده‌ایم.

گرچه در پژوهش‌های پیشین در حوزه‌های گوناگون و بخش‌های مختلف خصوصی و دولتی پژوهش‌هایی در راستای بهبود و ارتقاء بهره‌وری صورت پذیرفته است، اما پژوهش‌های کمتری به طور ویژه به سازمان‌های پژوهش‌محور و بهره‌وری آن‌ها پرداخته‌اند. در ادامه به برخی پژوهش‌های مرتبط با این حوزه خواهیم پرداخت. همچنین، در جدول **۱** نیز خلاصه‌ای از پژوهش‌های صورت گرفته ارائه‌شده و بر روی نتایج آن‌ها تحلیل جامعی صورت پذیرفته است (Aqel Azad et al., 2023). به کمک پرسشنامه به طراحی الگوی بهره‌وری نیروی انسانی بر اساس رفتار شهروندی سازمانی و بهره‌وری سازمانی (موردمطالعه کارکنان ادارات ورزش و جوانان استان آذربایجان شرقی) پرداختند. نتایج نشان داد که رفتار شهروندی سازمانی بر بهره‌وری کارکنان تأثیر مثبت و معناداری داشت. همچنین در این پژوهش بهره‌وری سازمانی بر بهره‌وری کارکنان نیز تأثیر مثبت و معناداری داشت.

(Karaçorlu & Qahrmani-Nehr, 2022) به کمک پرسشنامه به تعیین شاخص‌های بهره‌وری منابع انسانی در سازمان‌های علمی و فناورانه پرداختند. نتایج نشان می‌دهد پنج شاخص کلی برنامه‌ریزی اثربخش و کارا، عوامل مالی و فناورانه، انگیزه، تعهد و روحیه کار تیمی، رقابت‌پذیری و توسعه و دانش، مهارت و تفکر سیستمی مهم‌ترین شاخص‌های بهره‌وری منابع انسانی در سازمان‌های علمی و فناورانه محسوب می‌شود (Abdolmaleki et al., 2016) با مصاحبه نیمه ساختار یافته به ارزیابی بهره‌وری

سازمان‌های آموزشی به روش داده بنیاد طراحی مدل موردمطالعه: دانشگاه آزاد اسلامی استان آذربایجان شرقی پرداختند. نتایج نشان داد که شاخص‌های ارزیابی بهره‌وری دانشگاه، آموزشی،پژوهشی، دانشجویی، فرهنگی و اعتبارات و امکانات می‌باشند. دانشگاه می‌تواند با رعایت بسترسازهای فردی، سازمانی و فراسازمانی، و رفع موانع ورودی، فرایندی و خروجی، از طریق راهبردهای درون‌سازمانی و برون‌سازمانی به پیامدهای فردی، سازمانی و فراسازمانی بهره‌وری دست پیدا کند (Gheyasi et al., 2021). با کمک مصاحبه و پرسشنامه به طراحی مدل ارزیابی وضعیت سرمایه فکری با رویکرد بهبود بهره‌وری (موردمطالعه: دانشگاه‌های کشور) پرداختند. روابط بین ابعاد سرمایه فکری که شامل سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه رابطه‌ای و شاخص‌های ارزیابی سرمایه فکری در دانشگاه تعیین و به‌صورت یکپارچه تحلیل شده است.

(Mousavi, 2021) با کمک مصاحبه و پرسشنامه به طراحی و تبیین مدل ارتقای بهره‌وری منابع انسانی در بخش دولتی پرداختند. نتایج نشان داد عوامل ویژگی‌های شخصیتی، خلاقیت فردی، نگرش‌های فردی، رسالت سازمانی و سیاست‌های سازمانی و آزادی عمل،اشتیاق شغلی، ارتباطات فردی، فرهنگ‌سازمانی، ارتباطات سازمانی و ... تأثیرگذار در ارتقای بهره‌وری منابع انسانی شناخته شده‌اند (Sohrabi et al., 2020). با کمک پرسشنامه موانع بهره‌وری در سازمان‌های دولتی (موردمطالعه: سازمان صمت اصفهان) پرداختند. سه مانع اساسی بهره‌وری در سازمان‌های دولتی شامل موانع محیطی، موانع سازمانی و موانع فردی بررسی شدند، سپس شاخص‌های مرتبط با هر مانع تعیین و رتبه‌بندی شدند.

(Golshani et al., 2019) با مصاحبه به بررسی مؤلفه‌های مؤثر در بهره‌وری سازمانی با استفاده از طراحی مدل جامع شایستگی پرداختند. مدل مفهومی پژوهش نشان داد که مفاهیم ساختار مدیریت مؤثر، الگوی نظام شایستگی، عدالت سازمانی، نظام شایسته سالار و سرمایه انسانی می‌توانند به عنوان مؤلفه‌های بسترساز باعث افزایش بهره‌وری سازمانی شوند.

(Changizi et al., 2020) با مصاحبه و پرسشنامه به طراحی مدل بهره‌وری منابع انسانی با اهداف سازمانی با تأکید بر عوامل فردی و سازمانی پرداختند. بر اساس یافته‌های پژوهش بعد فردی و بعد سازمانی رابطه مثبت و معناداری با بهره‌وری دارند. بنابراین برای دستیابی به اهداف سازمانی باید عملکرد فردی و عملکرد سازمانی مورد توجه بیشتر قرار گیرد (Mahallati et al., 2019) با کمک پرسشنامه و با استفاده از نظرات خبرگان به طراحی مدل بهره‌وری منابع انسانی شرکت سهامی بیمه ایران پرداختند. نتایج تحقیق نشان داد که عامل فرهنگ‌سازمانی به‌عنوان بالاترین اولویت و عامل امکانات و تجهیزات بروز در محل کار، به‌عنوان اثرگذارترین عامل در بهره‌وری سازمان می‌باشد. همچنین مدل ساختاری تفسیری پژوهش بیانگر این است که عوامل مؤثر بر بهره‌وری منابع انسانی در شرکت سهامی بیمه ایران، دارای چهار سطح می‌باشد. در سطح اول مدل به عوامل آموزش‌های ضمن کار، داشتن تخصص و مهارت لازم، پایبندی به اصول اخلاقی و وجدان کاری، سلامت روانی و جسمانی کارکنان، نگرش مثبت به سازمان و کار، تعهد سازمانی، فرهنگ‌سازمانی، حقوق و مزایا، برقراری ارتباط سازنده مدیران با کارکنان، توانایی کار گروهی، امکانات و تجهیزات مناسب و بروز در محل کار، احساس ایمنی و آسایش در محیط کار قرار دارند، در سطح دوم، سوم به ترتیب عوامل احساس امنیت شغلی و رضایت از شغل، قرار دارند و در نهایت در سطح چهارم عامل انطباق و تناسب شغل با شاغل، قرار دارد که این عامل همانند سنگ زیربنای مدل عمل می‌نمایند (Heydari Tafreshi et al., 2019) با کمک روش کتابخانه‌ای و میدانی به تحول در دانشگاه به‌واسطه ترسیم الگوی بهره‌وری اعضای هیأت علمی پرداختند. کریمی شهابی و همکاران در پژوهش جداگانه‌ای در سال ۱۳۹۵ با کمک پرسشنامه به طراحی مدل بهره‌وری سازمان‌های دولتی ایران پرداختند. نتایج نشان داد که در مدل بهره‌وری سازمان‌های دولتی ایران، از بین عوامل اصلی، عوامل محیطی تأثیرگذارترین و عوامل فردی تأثیرپذیرترین عامل می‌باشد. همچنین، وجدان کاری که از زیر عوامل فردی می‌باشد اولویت اول را کسب کرد. در نهایت، اولویت‌های حاکم برای وضعیت موجود، به‌عنوان مانع اصلی بهره‌وری سازمان‌های مذکور شناخته شد.

همچنین در پژوهشی با عنوان طراحی مدل بهره‌وری نیروی انسانی در دانشگاه علوم پزشکی مشهد با روش دلفی پرداخته شد. نتایج حاصل از تحقیق شامل شناسایی

۴۵ شاخص مؤثر بر بهره‌وری نیروی انسانی و طبقه‌بندی در ابعاد سازمانی و فردی می‌باشد (Dailah Sr & Naeem, 2021) به ارائه مدل بهره‌وری سازمانی رسانه‌های اجتماعی: بینش از متخصصان بهداشت عمومی پرداختند. در مجموع با گروه‌های متمرکز و مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته با پزشکان و پرستاران در بیمارستان‌های بخش دولتی عربستان نشان داد که استفاده از بهره‌وری سازمانی رسانه‌های اجتماعی می‌تواند اجتماعی شدن حرفه‌ای را در سطح موسسه ایجاد کند و این می‌تواند مهارت‌ها، دانش، تصمیم‌گیری و سطح کلی بهره‌وری سازمان را افزایش دهد (Umar & Chunwe, 2019). به پژوهشی با عنوان ارتقای بهره‌وری محیطی: تمرکز و استراتژی‌های سازمانی پرداختند. این مطالعه اهمیت دستگاه‌ها و سیاست‌های سازمان مبتنی بر ذهن آگاهی را در تلاش‌های مستمر سازمان برای تبدیل‌شدن به یک شرکت سبزتر بررسی می‌کند. این مطالعه نشان داد که دستگاه‌ها و سیاست‌ها، توجه شرکت را به تلاش خود در جهت بهبود کیفیت محیط‌زیست از طریق بهره‌وری شرکت در مصرف انرژی، استفاده از آب و تولید و بازیافت زباله مرتبط می‌کند (Mohamed et al., 2018) به پژوهشی با عنوان تأثیر برتری سازمانی و عملکرد کارکنان بر بهره‌وری سازمان در بخش مراقبت‌های بهداشتی در امارات متحده عربی پرداختند. دو نتیجه اصلی وجود داشت: اول، تعالی سازمانی اصول تعالی و شیوه‌های تعالی تأثیر مثبتی بر بهره‌وری سازمان دارد، دوم، عملکرد کارکنان به‌طور قابل‌توجهی تأثیر مثبتی بر بهره‌وری سازمان دارد. تحقیقات و پژوهش‌های گوناگونی در حوزه بهره‌وری و همچنین تأثیر ابعاد مختلف آن در سازمان‌ها انجام گرفته است. گرچه توجه این پژوهش‌ها بر روی مدل بهره‌وری بوده و طیف وسیعی از سازمان‌ها را نیز در برمی‌گیرد ولی در پژوهش‌های صورت گرفته کمتر به‌طور خاص به بهره‌وری سازمان‌های پژوهشی، عوامل تأثیرگذار و موانع پیش روی آن‌ها پرداخته‌شده است. ازاین‌رو با توجه به اهمیت بهره‌وری در سازمان‌های پژوهشی و نیز جایگاه این دسته از سازمان‌ها در رشد و تعالی کشور و نقش آن در رتبه‌بندی‌های جهانی در زمینه‌های گوناگون اقتصادی، در این پژوهش سعی بر این است تا با شناسایی و اولویت‌بندی عوامل تأثیرگذار در بهره‌وری سازمان‌های پژوهشی و بررسی موانع پیش‌روی آن، مدل مناسبی برای ارزیابی بهره‌وری آن‌ها ارائه شود.

۳- روش پژوهش

پژوهش حاضر توصیفی پیمایشی است. جامعه آماری تحقیق از میان صاحب‌نظران امور پژوهشی به روش نمونه‌گیری هدفمند و قضاوتی، انتخاب گردید. ابزار جمع‌آوری داده پرسش‌نامه محقق ساخته است. در مرحله اول با مطالعات مبانی نظری و مقالات داخلی و خارجی معتبر، عوامل مهم و استراتژیک در رابطه با عوامل تأثیرگذار سازمان‌های پژوهشی ایران مورد بررسی قرار گرفت و با مصاحبه نیمه ساختاریافته با کارشناسان به تکمیل این عوامل پرداختیم. سپس به تدوین یک پرسشنامه محقق ساخته پرداخته و با توزیع آن بین کارشناسان و خبرگان اثر هر یک از عوامل مورد بررسی قرار گرفت و در نهایت عوامل تأثیرگذار سازمان‌های پژوهشی ایران مشخص شد. پرسش‌نامه اول عوامل محیطی، سازمانی و فردی و مؤلفه‌های آن‌ها در بهره‌وری سازمان‌های پژوهشی را ارزیابی می‌کند. پرسش‌نامه دوم، میزان تأثیر هر یک از موانع بهره‌وری را بر عوامل محیطی، سازمانی و فردی، اندازه‌گیری می‌کند. پرسشنامه‌ها به نمونه آماری منتخب از صاحب نظران امور پژوهشی سازمان‌های پژوهشی نظیر وزارت علوم تحقیقات و فن‌آوری، دانشگاه‌ها، پارک‌های علم و فناوری و پژوهشگاه‌های مختلف با استفاده از روش گلوله برفی جهت نمونه‌گیری، تعداد ۶۱ نفر در دسترس قرار گرفت. برای سنجش کیفیت منابع انسانی در مدیریت کیفیت از مدل سوبارو و همکاران استفاده می‌شود. این پرسشنامه دارای ((۵)) گویه می‌باشد. پرسشنامه توسعه منابع انسانی در مدیریت کیفیت سوبارو به دلیل زیربنای نظری مناسب از تائید خبرگان با تخصص موضوعی از روایی محتوایی لازم برخوردار است. روایی پرسشنامه محقق ساخته با نظر ۱۰ متخصص و با کمک ضریب نسبی (CVR) که مقدار آن ۰/۶۲ به دست آمد و لذا نیاز به شاخص روایی محتوا (CVI) نشد. در نتیجه هر ۲ پرسشنامه از روایی مناسب برخوردار است. پایایی پرسشنامه از روش آلفای کرونباخ محاسبه شد که تمامی مولفه‌ها بالاتر از ۰/۸ محاسبه شد که در حد قابل قبولی است. قلمرو زمانی پژوهش در شش

ماه دوم سال ۱۴۰۱ انجام شده است. تمامی تجزیه‌وتحلیل داده‌ها و مدل‌سازی‌ها توسط نرم‌افزار PLS یا SPSS انجام می‌گردد. جهت تجزیه‌وتحلیل داده‌ها از آمار توصیفی و استنباطی استفاده شد و برای تعیین نوع توزیع داده‌ها در ابتدا از آزمون ks و در صورت نرمال بودن از آزمون‌های پارامتریک و در غیر این صورت از ناپارامتریک استفاده می‌شود و برای سنجش متغیر میانجی از معادلات ساختاری و آزمون سوبل استفاده می‌شود. برای تحلیل اطلاعات استنباطی به کمک روش مدل‌سازی معادلات ساختاری با رویکرد حداقل مربعات جزئی در نرم‌افزار SmartPlS به ارزیابی فرضیات پرداخته می‌شود.

۴- یافته‌های پژوهش

طبق بررسی‌های صورت گرفته در پژوهش‌های گذشته سه متغیر فردی، سازمانی و محیطی جز عوامل تأثیرگذار شناسایی شدند. در ادامه زیر مؤلفه‌های هرکدام از پژوهش‌های قبلی بررسی‌شده و در جدول **۱** نمایش داده‌شده است. مؤلفه‌های تحقیق متشکل از مؤلفه‌های عوامل فردی، عوامل محیطی، عوامل سازمانی و بهره‌وری منابع انسانی می‌باشد، که توسط نمونه آماری گردآوری شد. خلاصه آمار توصیفی مؤلفه‌های تحقیق در جدول **۲** نمایش داده‌شده است. آمار توصیفی پاسخ‌دهندگان به پرسشنامه به شرح جدول **۳** و ۴ است.

جدول (۱): بررسی زیرمؤلفه‌های عوامل فردی، سازمانی و محیطی

عوامل اصلی	زیرمؤلفه‌های پژوهش
عامل فردی	کنترل ناکافی روی زمان و بی‌توجهی به مدیریت زمان توسط افراد
	معانی مختلف بهره‌وری برای هر فرد
	اجتناب از ریسک و پاداش ندادن به ریسک‌های موفق افراد
	بهانه‌های مدیریتی مانند «دست من با محدودیت‌های قانونی بسته است».
عامل سازمانی	نسبت مقالات به ازای هر عضو هیات علمی
	فقدان سازوکار کنترل برای پاسخ‌گویی کارکنان در قبال مسئولیت
	سیستم پاداش نامشخص برای عملکرد مناسب
	تعهد ناکافی مدیریت در رابطه با بهره‌وری
	مرتبط نبودن برنامه‌های انگیزشی به‌ویژه مشوق‌های پولی با عملکرد کارکنان
	تصور اشتباهی که بهره‌وری تهدیدی بر امنیت شغلی کارکنان است.
	نبود بودجه کافی برای تحقیق
	عدم همکاری سازمان‌ها و واحدهای اجرایی واداری
	مهارت‌های تحلیلی ناکافی و نبود کارکنان تحلیلگر
	نبود سیستم حسابداری بهای تمام‌شده
	ارزیابی عملکرد نامناسب و داده‌های ناکافی برای ارزیابی عملکرد
	پراکندگی جغرافیایی واحدها و مجزا بودن واحدها
	سرانه بودجه
	نیاز به سرمایه زیاد اولیه برای تلاش‌های بهبود بهره‌وری
عامل محیطی	نبود فشارهای بازار
	عوامل سیاسی مانند تلاش برای انتخاب مجدد و علاقه به مصلحت افراد
	علاقه به اقدام‌های سریع و بی‌علاقگی به توسعه تدریجی
	علاقه به حفظ وضع موجود
	انتصاب‌های کوتاه‌مدت مدیران و آگاهی آنان از این موضوع
	پایین بودن اولویت بهره‌وری در مقایسه با سایر اهداف
	محدودیت‌های شرکت مانند قوانین و مقررات و نبود انعطاف‌پذیری
	دقت کم در صرف منابع و تسهیلات ارائه‌شده

جدول (۲): آمار توصیفی مؤلفه‌های تحقیق

متغیرهای پژوهش	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف معیار	چولگی	کشیدگی
عوامل فردی	۱	۵	۳/۲۸	۰/۴۱	۰/۲۲	۰/۰۹
عوامل محیطی	۱	۵	۳/۱۸	۰/۲۹	-۰/۱۸	۰/۱۵
عوامل سازمانی	۱	۵	۳/۱۷	۰/۳۴	۰/۳۱	۰/۱۲
بهره‌وری منابع انسانی	۱	۵	۳/۲۰	۰/۳/۱	۰/۱۹	۰/۱۱

جدول (۳): داده‌های جمعیت شناختی (تحصیلات)

تحصیلات	فراوانی	درصد فراوانی
کارشناسی	۱۴	۲۳
کارشناسی ارشد	۳۷	۶۱
دکتری	۱۰	۱۶
کل	۶۱	۱۰۰

جدول (۴): داده‌های جمعیت شناختی (سابقه کاری)

سابقه کاری	فراوانی	درصد فراوانی
۱۰ تا ۱۵ سال	۴	۷
۱۶ تا ۲۰ سال	۴۶	۷۵
بیشتر از ۲۰ سال	۱۱	۱۸
کل	۶۱	۱۰۰

جدول (۵): بررسی توزیع نرمال متغیرهای پژوهش توسط آزمون کولموگروف – اسمیرنوف

	بهره‌وری منابع انسانی	عوامل سازمانی	عوامل محیطی	عوامل فردی
تعداد	۶۱	۶۱	۶۱	۶۱
معناداری آزمون	۰/۰۰۹	۰/۰۰۶	۰/۰۰۵	۰/۰۰۵

جدول (۶): بارهای عاملی متغیر پنهان عوامل فردی

متغیر مشاهده‌پذیر	بار عاملی
گویه ۱	۰/۸۷۰
گویه ۲	۰/۹۲۶
گویه ۳	۰/۹۵۱
گویه ۴	۰/۹۳۰

جدول (۷): بارهای عاملی متغیر پنهان عوامل سازمانی

متغیر مشاهده‌پذیر	بار عاملی	متغیر مشاهده‌پذیر	بار عاملی
گویه ۱	۰/۹۰۸	گویه ۹	۰/۸۱۴
گویه ۲	۰/۸۸۲	گویه ۱۰	۰/۸۸۹
گویه ۳	۰/۹۱۴	گویه ۱۱	۰/۸۴۶
گویه ۴	۰/۹۰۵	گویه ۱۲	۰/۸۸۸
گویه ۵	۰/۹۴۴	گویه ۱۳	۰/۸۹۰
گویه ۶	۰/۸۷۸	گویه ۱۴	۰/۸۶۸
گویه ۷	۰/۸۸۴	گویه ۱۵	۰/۸۹۶
گویه ۸	۰/۸۱۸	گویه ۱۶	۰/۹۰۶

جدول (۸): بارهای عاملی متغیر پنهان عوامل محیطی

متغیر مشاهده‌پذیر	بار عاملی
گویه ۱	۰/۹۱۵
گویه ۲	۰/۹۳۱
گویه ۳	۰/۹۲۲
گویه ۴	۰/۸۹۶
گویه ۵	۰/۸۷۸
گویه ۶	۰/۹۲۴
گویه ۷	۰/۹۰۰
گویه ۸	۰/۸۷۹

جدول (۹): بارهای عاملی متغیر پنهان بهره‌وری نیروی انسانی

متغیر مشاهده‌پذیر	بار عاملی	متغیر مشاهده‌پذیر	بار عاملی	متغیر مشاهده‌پذیر	بار عاملی	متغیر مشاهده‌پذیر	بار عاملی
گویه ۱	۰/۹۵	گویه ۱۱	۰/۹۴۴	گویه ۲۱	۰/۸۹۴	گویه ۳۱	۰/۸۸۲
گویه ۲	۰/۸۴	گویه ۱۲	۰/۹۲۱	گویه ۲۲	۰/۸۹۵	گویه ۳۲	۰/۹۰۱
گویه ۳	۰/۹۰۱	گویه ۱۳	۰/۸۹۲	گویه ۲۳	۰/۹۰۰	گویه ۳۳	۰/۹۰۶
گویه ۴	۰/۸۴۸	گویه ۱۴	۰/۸۷۶	گویه ۲۴	۰/۸۵۰	گویه ۳۴	۰/۹۰۴
گویه ۵	۰/۸۴۰	گویه ۱۵	۰/۸۸۲	گویه ۲۵	۰/۹۴۴	گویه ۳۵	۰/۸۶۷
گویه ۶	۰/۸۷۸	گویه ۱۶	۰/۹۱۴	گویه ۲۶	۰/۸۱۱	گویه ۳۶	۰/۸۹۲
گویه ۷	۰/۹۲۵	گویه ۱۷	۰/۸۷۱	گویه ۲۷	۰/۸۷۹	گویه ۳۷	۰/۹۰۰
گویه ۸	۰/۸۹۵	گویه ۱۸	۰/۹۱۷	گویه ۲۸	۰/۸۷۲	گویه ۳۸	۰/۸۵۰
گویه ۹	۰/۸۸۶	گویه ۱۹	۰/۹۲۲	گویه ۲۹	۰/۸۶۹	گویه ۳۹	۰/۸۸۷
گویه ۱۰	۰/۸۹۰	گویه ۲۰	۰/۸۹۴	گویه ۳۰	۰/۷۹۸	گویه ۴۰	۰/۸۸۹
گویه ۴۱	۰/۹۰۴	گویه ۴۲	۰/۷۹۹				

۴-۱- بررسی توزیع نرمال متغیرهای پژوهش

با توجه به نتایج پرسش‌نامه، جمع تمام نمرات سؤالات برای هر نفر به‌منظور بررسی توزیع نرمال متغیرهای پژوهش از آزمون کولموگروف – اسمیرنوف (جدول **۵**) استفاده شد. با توجه به اینکه معناداری آزمون کوچک‌تر از ۰/۰۵ شده است یعنی آزمون معنی‌دار شده و تمام مؤلفه‌ها معنی‌دار است و باید از آزمون‌های ناپارامتریک استفاده شود. پس توزیع مؤلفه به صورت غیرنرمال است.

این نوع مدل اندازه‌گیری صرفاً برای اطمینان از آن است که متغیرهای پنهان درست اندازه‌گیری شده‌اند. بر اساس نتایج جدول **۶**، بارهای عاملی متغیرهای مشاهده‌پذیر متغیر پنهان عوامل فردی، بزرگتر از ۰/۷ می‌باشد. بنابراین می‌توان گفت که متغیرهای مشاهده‌پذیر متناظر با متغیر پنهان، توانسته‌اند متغیر خود را به خوبی توضیح دهند بر اساس نتایج جدول **۷**، بارهای عاملی متغیرهای مشاهده‌پذیر متغیر پنهان عوامل سازمانی، بزرگتر از ۰/۷ می‌باشد. بنابراین می‌توان گفت که متغیرهای مشاهده‌پذیر متناظر با متغیر پنهان، توانسته‌اند متغیر خود را به خوبی توضیح دهند.

بر اساس نتایج جدول **۸**، بارهای عاملی متغیرهای مشاهده‌پذیر متغیر پنهان عوامل محیطی، بزرگ‌تر از ۰/۷ می‌باشد. بنابراین می‌توان گفت که متغیرهای مشاهده‌پذیر متناظر با متغیر پنهان، توانسته‌اند متغیر خود را به خوبی توضیح دهند. بر اساس نتایج جدول **۹**، بارهای عاملی متغیرهای مشاهده‌پذیر متغیر پنهان بهره‌وری نیروی انسانی، بزرگ‌تر از ۰/۷ می‌باشد. بنابراین می‌توان گفت که متغیرهای مشاهده‌پذیر متناظر با متغیر پنهان، توانسته‌اند متغیر خود را به خوبی توضیح دهند. جهت بررسی روایی مدل، از شاخص میانگین واریانس و برای پایایی آن از شاخص پایایی مرکب استفاده شد. مطابق نتایج جدول **۱۰**، شاخص AVE برای همه متغیرهای پنهان بزرگتر از ۰/۵ و

شاخص پایایی مرکب برای همه متغیرهای پنهان بزرگتر از ۰/۷ و قابل قبول می‌باشد. از شاخص اشتراکی (جدول **۱۱**) برای سنجش توانایی مدل در پیش‌بینی متغیرهای مشاهده‌پذیر از طریق مقادیر متغیر پنهان متناظرشان استفاده شد. مقادیر مثبت شاخص اشتراکی نشان‌دهنده کیفیت مناسب مدل اندازه‌گیری انعکاسی می‌باشد.

جدول (۱۰): پایایی و روایی مدل

متغیر	میانگین واریانس استخراج شده	پایایی مرکب
عوامل فردی	۰/۸۴۶	۰/۹۵۶
عوامل محیطی	۰/۷۸۱	۰/۹۸۳
عوامل سازمانی	۰/۸۲۰	۰/۹۷۳
بهره‌وری منابع انسانی	۰/۷۸۵	۰/۹۹۴

جدول (۱۱): بررسی شاخص اشتراکی در متغیرهای بررسی‌شده

متغیر	شاخص اشتراکی
عوامل فردی	۰/۶۷۴
عوامل محیطی	۰/۷۰۲
عوامل سازمانی	۰/۷۱۹
بهره‌وری منابع انسانی	۰/۷۲۱

۴-۲- آزمون مدل ساختاری

برای بررسی مدل ساختاری لازم است سه شاخص ضریب تعیین، ضریب مسیر و معناداری آن‌ها و ارتباط پیش‌بین (Q^2) موردبررسی قرار گیرد.

۱) شاخص ضریب تعیین

ضریب تعیین R^2 معیاری است که بیانگر میزان تغییرات هر یک از متغیرهای وابسته مدل است که به‌وسیله متغیرهای مستقل تبیین می‌شود. در جدول **۱۲**، شاخص ضریب تعیین برای متغیر بهره‌وری منابع انسانی نمایش داده شده است. طبق نتیجه به‌دست‌آمده شاخص ضریب تعیین نشان‌دهنده مقدار قوی می‌باشد.

۲) شاخص ارتباط پیش‌بین

یکی دیگر از شاخص‌های برازش مدل ساختاری، شاخص (Q^2) است. این معیار قدرت پیش‌بینی مدل در سازه‌های درون‌زا را مشخص می‌کند. طبق داده جدول **۱۳** مقدار شاخص ارتباط پیش‌بین مقدار قابل قبولی می‌باشد.

جدول (۱۲): بررسی شاخص ضریب تعیین

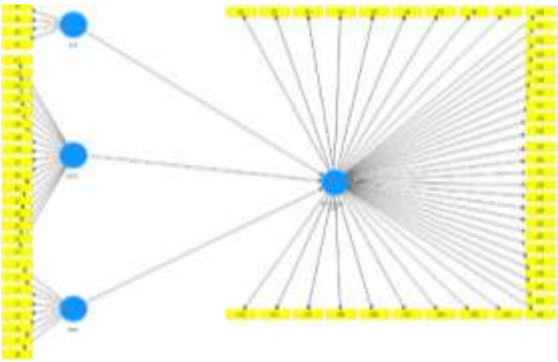
متغیر	شاخص ضریب تعیین	شاخص ضریب تعیین اصلاح شده
بهره‌وری منابع انسانی	۰/۹۸۴	۰/۹۸۴

جدول (۱۳): بررسی شاخص ارتباط پیش‌بین

متغیر	شاخص ارتباط پیش‌بین
بهره‌وری منابع انسانی	۰/۷۱۶

۳) شاخص ضرایب مسیر و ارتباط پیش‌بین

آخرین گام در تحلیل مطالعه، جدول مربوط به اثرات کل جهت بررسی سؤالات تحقیق می‌باشد. مدل مفهومی تحقیق در نرم‌افزار SmartPLS در شکل **۱** نشان داده‌شده است.



شکل (۱): اجرای مدل مفهومی تحقیق در نرم‌افزار SmartPLS.

بر اساس نتایج جدول **۱۴**، تمام مؤلفه‌های اصلی مطالعه از لحاظ آماری اثرمعناداری دارد زیرا میزان معنی‌داری آن‌ها زیر ۰/۰۵ شده است. هم‌چنین ضرایب مسیر نشان‌دهنده شدت و نوع رابطه بین دو متغیر پنهان است. عددی بین ۱- تا ۱+ است که اگر برابر با صفر شوند، نشان‌دهنده نبود رابطه خطی بین دو متغیر پنهان است که این ضریب نشان از عدم همبستگی بین دو متغیر پنهان دارد. نتایج ضرایب مسیر در جدول **۱۵** نشان داده‌شده است. برای بررسی برازش مدل از معیار GOF استفاده شد که مقدار بدست آمده مقدار قوی است (جدول **۱۶**).

۴-۳- آزمون اندازه اثر

برای هر اثر در مدل مسیری می‌توان اندازه اثر را با استفاده از f square کوهن ارزیابی کرد (جدول **۱۷**). با

توجه به نتایج جدول **۱۷** مشاهده‌شده است متغیر عوامل سازمانی تأثیر بیشتری بر روی متغیر بهره‌وری منابع انسانی دارد.

جدول (۱۴): نتایج محاسبات اثرات کلی مدل

متغیر	آماره t	سطح معنی‌داری
عوامل فردی ← بهره‌وری منابع انسانی	۴/۸۲۵	۰/۰۰۰
عوامل سازمانی ← بهره‌وری منابع انسانی	۱۲/۶۵۷	۰/۰۰۰
عوامل محیطی ← بهره‌وری منابع انسانی	۶/۶۰۰	۰/۰۰۰

جدول (۱۵): نتایج ضریب مسیر متغیرهای تحقیق

متغیر	مقدار
عوامل فردی ← بهره‌وری منابع انسانی	-۰/۱۳۷
عوامل سازمانی ← بهره‌وری منابع انسانی	-۰/۵۵۷
عوامل محیطی ← بهره‌وری منابع انسانی	-۰/۳۰۹

جدول (۱۶): بررسی مطلوبیت مدل

متغیر	شاخص ضریب تعیین معیار GOF
بهره‌وری منابع	۰/۸۷۹

جدول (۱۷): بررسی اندازه اثر

متغیر	ضریب اثر
عوامل فردی ← بهره‌وری منابع انسانی	۰/۳۹۱
عوامل سازمانی ← بهره‌وری منابع انسانی	۰/۵۶۷
عوامل محیطی ← بهره‌وری منابع انسانی	۰/۴۲۲

۴-۴- آزمون فریدمن

در این قسمت جهت اولویت‌بندی زیر مؤلفه‌های عوامل فردی، سازمانی و محیطی تأثیرگذار بر بهره‌وری نیروی انسانی از آزمون فریدمن استفاده شد. فرض‌های پژوهشی این آزمون به شرح جدول **۱۸** است.

جدول (۱۸): رتبه‌های مربوط به عوامل فردی

ابعاد	میانگین رتبه‌ها
معانی مختلف بهره‌وری برای هر فرد	۲/۸۱
بهانه‌های مدیریتی مانند «دست من با محدودیت‌های قانونی بسته است».	۲/۵۱
اجتناب از ریسک و پاداش ندادن به ریسک‌های موفق افراد	۲/۳۸
کنترل ناکافی روی زمان و بی‌توجهی به مدیریت زمان توسط افراد	۲/۳۰

جدول (۱۹): رتبه‌های مربوط به عوامل سازمانی

ابعاد	میانگین رتبه‌ها
تعهد ناکافی مدیریت در رابطه با بهره‌وری	۹/۹
نسبت مقالات به ازای هر عضو هیات علمی	۹/۴۵
عدم همکاری سازمان‌ها و واحدهای اجرایی و اداری	۹/۱
نبود سیستم حسابداری بهای تمام‌شده	۸/۸۶
مرتبط نبودن برنامه‌های انگیزشی به‌ویژه مشوق‌های پولی با عملکرد کارکنان	۸/۸۲
پراکندگی جغرافیایی واحدها و مجزا بودن واحدها	۸/۶۷
ارزیابی عملکرد نامناسب و داده‌های ناکافی برای ارزیابی عملکرد	۸/۶۶
تصور اشتباهی که بهره‌وری تهدیدی بر امنیت شغلی کارکنان است.	۸/۶۳
مهارت‌های تحلیلی ناکافی و نبود کارکنان تحلیلگر	۸/۶
نبود بودجه کافی برای تحقیق	۸/۵۲
نیاز به سرمایه زیاد اولیه برای تلاش‌های بهبود بهره‌وری	۸/۵
سرانه بودجه	۸/۰۳
فقدان سازوکار کنترل برای پاسخ‌گویی کارکنان در قبال مسئولیت	۷/۶۲
سیستم پاداش نامشخص برای عملکرد مناسب	۷/۴

جدول (۲۰): رتبه‌های مربوط به عوامل محیطی

ابعاد	میانگین رتبه‌ها
پایین بودن اولویت بهره‌وری در مقایسه با سایر اهداف	۵/۷۹
محدودیت‌های شرکت مانند قوانین و مقررات و نبود انعطاف‌پذیری	۵/۴۵
علاقه به حفظ وضع موجود	۵/۱۲
دقت کم در صرف منابع و تسهیلات ارائه‌شده	۵/۰۲
علاقه به اقدام‌های سریع و بی‌علاقگی به توسعه تدریجی	۴/۸۸
عوامل سیاسی مانند تلاش برای انتخاب مجدد و علاقه به مصلحت افراد	۴/۴۸
انتصاب‌های کوتاه‌مدت مدیران و آگاهی آنان از این موضوع	۴/۳۷
نبود فشارهای بازار	۴/۲۸

نتایج جدول **۱۸** تا **۲۰** اولویت‌بندی زیر مؤلفه‌های عوامل اصلی فردی، سازمانی و محیطی را نشان می‌دهد. یافته‌ها نشان می‌دهد زیرموشی‌های سازمانی مقدار میانگین رتبه‌های بیشتری نسبت به زیرمولفه‌های فردی و محیطی دارند. بنابراین مجدد مشخص‌شده است که عوامل سازمانی نقش پررنگ‌تری در بهبود بهره‌وری سازمانی دارند. همچنین زیر مؤلفه «معانی مختلف بهره‌وری برای هر فرد» در عامل فردی، زیر مؤلفه «تعهد ناکافی مدیریت در رابطه با بهره‌وری» در عامل سازمانی و زیرمولفه «پایین بودن اولویت بهره‌وری در مقایسه با سایر اهداف» بالاترین رتبه را دارد. در پژوهش حاضر تلاش شد در ابتدا در رابطه با طراحی مدل ارزیابی بهره‌وری به‌منظور شناسایی و اولویت‌بندی عوامل تأثیرگذار و بررسی موانع پیش روی سازمان‌های پژوهشی ایران، اطلاعات جمع‌آوری شود. در ادامه به بررسی آمار توصیفی متغیرهای حاضر پرداخته‌شده است و سپس به کمک روش مدل‌سازی معادلات ساختاری با رویکرد حداقل مربعات جزئی در نرم‌افزار SmartPLS به ارزیابی مدل و فرضیات پرداخته شد. نتایج نشان از ارائه مدل معتبر در زمینه ارتباط مؤلفه‌ها متشکل از عوامل فردی، عوامل محیطی، عوامل سازمانی و بهره‌وری منابع انسانی می‌باشد. همچنین الگوی پژوهش حاضر طبق شکل **۲** ایجادشده است.

۵- بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش یک فعالیت اجتماعی است که در عین حال که جنبه‌های نوشتاری و نگارشی در آن بسیار مورد توجه است، ساختارهای ایدئولوژیکی، دانشی و مدیریتی سازمانی که پژوهش در آن شکل می‌گیرد در اثربخشی، رویت‌پذیری، کارایی و به طور کلی تأثیرگذاری آن پژوهش نقش بسزایی دارند. از این‌رو، در این مقاله سازمان‌های پژوهش‌محور و عوامل مؤثر در بهره‌وری این دسته از سازمان‌ها موردتوجه قرارگرفته است. برپایه نتایج به‌دست‌آمده از این پژوهش می‌توان سؤالات تحقیق را به‌صورت زیر بررسی نمود. سوال فرعی اول پژوهش با عنوان «آیا عوامل فردی، سازمانی و محیطی، بر بهره‌وری سازمان‌های پژوهشی مؤثر است؟» مطرح‌شده است. نتایج مطالعه حاضر در ارتباط با سؤال اول نشان داد که معنی‌داری آزمون اثرات کلی مدل زیر ۰/۰۵ حاصل شد و بنابراین سؤال اول مطالعه حاضر تأیید و پاسخ مثبت داده شد. نتیجه‌ای که از این یافته به دست آمد با نتایج پژوهش (Changizi et al., 2020) همسو می‌باشد.

بر اساس یافته‌های پژوهش (Changizi et al., 2020) بعد فردی و بعد سازمانی رابطه مثبت و معناداری با بهره‌وری دارند. بنابراین برای دستیابی به اهداف سازمانی باید عملکرد فردی و عملکرد سازمانی مورد توجه بیشتر قرار گیرد. بر اساس نتایج پژوهش پیشنهادهایی در دو بخش اجرایی و پژوهشی ارائه شد. نتایج پژوهش، دانش ما را درزمینه عوامل فردی و عوامل سازمانی و اهداف سازمانی افزایش می‌دهد. بررسی مدل پژوهش در سازمان‌ها و بخش‌های دیگر با جامعه آماری متفاوت به پژوهشگران بعدی پیشنهاد می‌شود. محدود بودن جامعه آماری به شرکت ملی گاز ایران از محدودیت‌های پژوهش است که از قابلیت تعمیم‌پذیری آن می‌کاهد. سؤال فرعی دوم پژوهش با عنوان «از بین عوامل فردی، سازمانی و محیطی، تأثیر کدام عامل بر بهره‌وری سازمان‌های پژوهشی بیشتر است؟» مطرح شده است. نتایج مطالعه

حاضر در ارتباط با سؤال دوم نشان داد که طبق آزمون فریدمن عوامل سازمانی سهم بیشتری در بهره‌وری سازمان‌های پژوهشی دارند و در ادامه عوامل محیطی و فردی قرارگرفته‌اند. نتیجه‌ای که از این یافته به دست آمد با نتایج پژوهش (Karimi et al., 2016) همسو می‌باشد.
نتایج به دست آمده از پژوهش (Karimi et al., 2016) نشان داد که در مدل بهره‌وری سازمان‌های دولتی ایران، از بین عوامل اصلی، عوامل محیطی تأثیرگذارترین و عوامل فردی تأثیرپذیرترین عامل می‌باشد. همچنین، وجدان کاری که از زیر عوامل فردی می باشد اولویت اول را کسب کرد. در نهایت، اولویت‌های حاکم برای وضعیت موجود، به عنوان مانع اصلی بهره‌وری سازمان‌های مذکور شناخته شد. سؤال سوم پژوهش با عنوان کدام موانع در مقابل بهره‌وری سازمان‌های پژوهشی بیشترین تأثیر را دارند؟ مطرح شده است. نتایج مطالعه حاضر در ارتباط با سؤال سوم نشان داد که تمامی عوامل سازمانی تأثیر بالایی بر بهره‌وری سازمان‌های پژوهشی دارند. سه عامل که بیشترین تأثیر را در بهره‌وری نیروی انسانی دارند عبارت‌اند از تعهد ناکافی مدیریت در رابطه با بهره‌وری، میزان اختیار و آزادی عملی که کارکنان قدیمی به کارکنان جدید می‌دهند. و بی‌میلی به رها کردن برنامه‌هایی که به بن‌بست رسیده‌اند.
تحلیل نتایج حاکی از مدل مناسب و تأثیرگذاری خوب متغیرها می‌باشد. طبق نتایج به دست آمده در برازش مدل تمام متغیرها در تمام حوزه‌ها مقدار روایی و پایایی مناسبی در مدل کسب نمودند. هم‌چنین در اثرات کلی مدل نشان داده شد که تمام روابط و تأثیرگذاری‌های متغیرهای عوامل فردی، عوامل محیطی و عوامل سازمانی بر بهره‌وری منابع انسانی معنی‌دار می‌باشد. با بررسی مقدار عوامل فردی، عوامل محیطی، عوامل سازمانی و بهره‌وری منابع انسانی، مشاهده شده است. افزون بر سایر عامل، عوامل سازمانی نیز نقش پررنگ‌تری در افزایش بهره‌وری منابع انسانی سازمان‌های پژوهشی دارند. گرچه پژوهش کریمی شهابی نشان داد که از بین عوامل اصلی عوامل محیطی تأثیرگذارترین عامل در مدل بهره‌وری در سازمان‌های دولتی ایران است، پژوهش کنونی «عوامل سازمانی» را به عنوان تأثیرگذارترین عامل در بهره‌وری منابع انسانی سازمان‌های پژوهشی معرفی نمود. این موضوع ماهیت سازمان‌های پژوهشی و اهمیت و نقش عوامل سازمانی را در بهره‌وری این دسته از سازمان‌ها نشان می‌دهد. از سوی دیگر، از میان مجموعه عوامل سازمانی، عامل تعهد ناکافی مدیریت در رابطه با بهره‌وری تأثیرگذارترین عامل در بهره‌وری شناسایی شده است. بر این اساس رویکردهای مدیریتی، دستگاه‌های انگیزشی و مشوق‌های تعیین‌شده می‌توانند به‌عنوان توانمندسازهای مهم در بهره‌وری سازمان‌های پژوهشی مورد توجه قرار گیرند.

۵-۱- پیشنهادهای کاربردی

براساس هدف فرعی اول پیشنهاد می‌گردد مدیران سازمان‌های پژوهش عوامل سازمانی مربوط به سازمان را بهبود دهند. برای مثال آن‌ها می‌توانند تعهد خود نسبت به بهره‌وری کارکنان را افزایش و برنامه‌های انگیزشی به‌ویژه مشوق‌های پولی را با عملکرد کارکنان نسبت دهند. کارکنان باید این اطمینان را در سازمان پیدا نمایند که با افزایش بهره‌وری خود در سازمان، مدیران پاداش‌هایی را برای آن‌ها در نظر می‌گیرند. بر اساس هدف فرعی دوم پژوهش پیشنهاد می‌گردد مدیران سازمان‌های پژوهش عوامل سازمانی و محیطی را اولویت خود قرار دهند. مدیران می‌توانند با کاهش محدودیت‌های شرکت مانند قوانین و مقررات و افزایش انعطاف‌پذیری در سازمان بهره‌وری کارکنان را بهبود دهند. بر اساس هدف فرعی سوم پژوهش پیشنهاد می‌گردد مدیران سازمان‌های پژوهش میزان اختیار و آزادی عملی کارکنان جدید را بسته به توانایی آن‌ها افزایش دهند. همچنین با توجه به نتایج پژوهش مبنی بر اهمیت بالای عوامل سازمانی در بهره‌وری سازمان‌های پژوهشی، نیاز است سازمان‌های پژوهشی سرمایه‌گذاری و توجه بیشتری بر روی عوامل سازمانی از جهت بهبود در وضعیت کنونی و افزایش بهره‌وری انجام دهند. همچنین به زیرساخت‌های سازمانی و تدوین برنامه‌هایی برای بهبود و رفع معایب بیان شده در عوامل سازمانی توجه ویژه‌ای داشته باشند.



شکل (۲): الگوی پژوهش

۶- مراجع

Abdolmaleki, A., Memarzadeh, G., Alavani, S., & Madiri, M. (2016). Designing a productivity model for Iranian governmental organizations. *Management Productivity (Beyond Management)*, *10*(37), 7–27 (In Persian).

Aqel Azad, F., Najafzadeh, M. R., Janani, H., & Barqi Moghaddam, J. (2023). Designing a human resource productivity model based on organizational citizenship behavior and organizational productivity (Case study: Employees of Sports and Youth Departments of East Azerbaijan Province). *Research in Physiology and Sport Management*, *15*(1), 115–128 (In Persian).

Changizi, B., Amirianzadeh, M., Salehi, M., & Zareie, R. (2019). Designing human resource productivity model with organizational goals with emphasis on individual and organizational factors. *Social Science Quarterly*, *13*(3), 259–274 (In Persian).

Dailah Sr, H. G., & Naeem, M. (2021). A social media organizational productivity model: Insights from public health professionals. *Journal of Medical Internet Research*, *23*(5), e23792. DOI: https://doi.org/10.2196/23792

Gheyasi, S., Hosseinpour, M., & Mehralizadeh, Y. (2021). Designing an intellectual capital status assessment model based on productivity improvement approach: The case of Iranian universities. *The Journal of Productivity Management*, *15*(2 (57) summer), 157–179. DOI: https://doi.org/10.30495/QJOPM.2021.1876579.2587

Gholamhoseini Tafreshi, A., Ghaderi Tfrashi, E., & Khorsandi, A. (2018). Transformation in the university through mapping the productivity of faculty members. *Medical Faculty Journal*, *61*(Special Issue Psychology), 404–418 (In Persian).

Golshani, M., Solvati, A., & Ahmadi, K. (2020). Investigating effective components in organizational productivity using a comprehensive competency model. *Scientific Quarterly Journal of Human Resources NAJA*, *11*(60), 9–32 (In Persian)

Heydari Tafreshi, A., Heydari Tafreshi, G. H., & Khorshidi, A. (2019). The transformation in the university by drawing the productivity pattern of faculty members. *Medical Journal of Mashhad University of Medical Sciences*, *61*(Supplment 1). DOI: https://doi.org/10.22038/mjms.2019.19504.

Karaçorlu, N., & Qahrmani-Nehr, J. (2022). Determining productivity indicators for scientific and technological organizations. *Management Productivity (Beyond Management)*, *16*(2), 217–241.

Karimi, S. A., Memamr, Z. G., Alavany, S. M., & Modeari, M. (2016). Designing productivity model for governmental organizations in Iran.

Kenny, S. V. (2019). Employee productivity and organizational performance: A theoretical perspective.

Mahallati, T., Gelard, P., Valmohammadi, C., & Turani, H. (2019). Designing a human resources productivity model in Iran (Insurance Company). *Public Administration Perspective*, *10*(4), 193–215. DOI: https://doi.org/10.48308/jpap.2019.100854

Mehtarizadeh, Z., & Pourkiani, M. (2021). A manpower productivity model for organizational excellence: Quality and entrepreneurship. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*, *43*(2), 249–258. DOI: https://doi.org/10.15544/mts.2021.21

Mohamed, M. S., Khalifa, G. S., Nusari, M., Ameen, A., Al-Shibami, A. H., & Abuelhassan, A. E. (2018). Effect of organizational excellence and employee performance on organizational productivity within healthcare sector in the UAE. *Journal of Engineering and Applied Sciences*, *13*(15), 6199–6210.

Mousavi, M. (2021). Designing and explaining the model of improving the productivity of human resources in the public sector.

Sanabria Rangel, P. E., Castillo Cuéllar, C. A., & Sánchez Torres, J. D. J. (2020). Analysis of academic productivity on organizational studies in Latin America (2009–2019). *Revista Guillermo de Ockham*, *18*(2), 205–221.

Sepherabi, S., & Nemazi, S. (2020). Barriers to productivity in governmental organizations (Case study: Isfahan Communication Organization). *Government Management*, *12*(3), 528–549 (In Persian).

Tafreshi, G. H., Imani, M. N., & Ghashlag, P. M. (2013). Designing a model for research productivity evaluation of faculty of district 2 of Islamic Azad University of Iran. *World Applied Sciences Journal*, *21*(12), 1708–1720. DOI: https://doi.org/10.5829/idosi.wasj.2013.21.12.413

Umar, S., & Chunwe, G. N. (2019). Advancing environmental productivity: Organizational mindfulness and strategies. *Business Strategy and the Environment*, *28*(3), 447–456. DOI: https://doi.org/10.1002/bse.2299

Valipour Namur, M., Talebi, B., & Maleki Avarsin, S. (2021). Evaluating the productivity of educational organizations using a data-driven approach: Designing a model (Case study: Islamic Azad University, East Azerbaijan Province). *Education and Evaluation (Educational Sciences)*, *14*(53), 181–205 (In Persian).